



Luxembourg, le 18 MAI 2022

**Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de
certains plans et programmes sur l'environnement (art.7.2)**

**Avis de la Ministre de l'Environnement,
du Climat et du Développement durable
sur le rapport sur les incidences environnementales
relatif au projet d'aménagement général de la commune de Sandweiler**

N/Réf : 82699

Dossier suivi par : Nicolas Schmitz/Pit Steinmetz

Tél. : 247-86819/247-86857

E-mail : nicolas.schmitz@mev.etat.lu/
pit.steinmetz@mev.etat.lu

I. CONTEXTE

I.1. Obligations légales

La directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 pose le principe que tous les plans et programmes en matière d'aménagement du territoire susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation stratégique environnementale. Elle instaure un système d'évaluation préalable des effets que peuvent avoir des projets publics ou privés sur l'environnement, ceci au stade de leur planification.

La directive a été transposée en droit national à travers la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (ci-après loi EES).

Les obligations qui en résultent pour le maître d'ouvrage comprennent la rédaction d'un rapport sur les incidences environnementales (ci-après le rapport environnemental) ainsi que la consultation du public, le Ministre ayant l'environnement dans ses attributions ainsi que toute autre autorité ayant des responsabilités spécifiques en matière d'environnement entendues en leurs avis.

I.2. Modalités procédurales

Par courrier du 12 novembre 2021, l'Administration communale de Sandweiler m'a soumis pour avis le rapport environnemental élaboré par le bureau d'études pact S.à.r.l., tel qu'il a été présenté au conseil communal en sa séance du 11 novembre 2021.

Selon les vœux de l'article 6.3 de la EES, un premier avis a été émis en date du 22 mars 2016 sur l'ampleur et le degré de précision des informations du rapport environnemental à produire. A noter

qu'en date du 15 juillet 2016, une réunion de concertation entre l'autorité communale, les bureaux d'études pact S.à.r.l, ProChirop, Zeyen+Baumann et le MECDD a eu lieu.

L'avis précité comportait un certain nombre de précisions et recommandations en ce qui concerne le contenu du rapport environnemental et la démarche y relative concernant, dont notamment

- la présentation d'un tableau de synthèse reprenant pour les surfaces non évaluées en détail dans le rapport environnemental les mesures d'atténuation à mettre en œuvre ;
- l'intégration cohérente de toutes les conclusions des différents documents et avis soumis en phase 1 de l'EES dans le rapport environnemental final afin de disposer d'une documentation transparente et finale ;
- le redressement de quelques incohérences entre les matrices dites « Wirkungsmatrix » et « Erheblichkeitsmatrix » au niveau de l'évaluation des zones **S8** et **A1**;
- l'évaluation des effets cumulatifs résultant du trafic supplémentaire engendré par la mise en œuvre du projet de PAG ;
- l'évaluation des impacts dus à la présence d'établissements classés sur le territoire de la commune de Sandweiler ;
- un complément du « screening – zone Natura 2000 « Gréngewald » » confirmant à l'aide d'études existantes les appréciations de l'expert ProChirop selon lesquelles des incidences significatives sur certaines espèces de chauves-souris sur les surfaces **F2, F3, F4, F5** et **F6** à Findel peuvent être exclues ;
- l'analyse détaillée des zones nécessitant des mesures d'atténuation ou des mesures d'atténuation anticipées (mesures CEF) précises sur base d'une étude approfondie sur le terrain ;
- l'élaboration d'une étude chiroptérologique clarifiant avec certitude le statut de protection des zones **S1, S3, S4, P5, S6, S11** et **S25** par rapport à l'article 21 de la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (ci-après loi PN) (conflit potentiel avec la colonie d'Oreillard (*Plecotus spec.*)) ;
- l'élaboration d'une étude de terrain avifaunistique afin de clarifier le statut de protection des surfaces **S3** et **S4** (rougequeue à front blanc et torcol fourmilier potentiellement présents) ;
- l'adaptation du document « Artenschutzprüfung » en indiquant plus clairement si les surfaces évaluées comprennent des structures protégées (p.ex. site de reproduction, aire de repos, terrain de chasse, ...) en vertu de l'article 21 de la loi PN ;
- la quantification sommaire des besoins compensatoires selon l'article 17 de la loi PN ;
- l'évaluation de l'intégration paysagère dans l'optique cumulée de l'impact de différentes zones à urbaniser dans le paysage ;
- le développement d'une stratégie claire et conséquente pour réduire la consommation du sol alors que la première estimation soumise par le bureau d'études avait laissé entrevoir une forte discordance avec le seuil d'orientation ;
- l'évaluation du traitement des eaux usées en fournissant des précisions sur les capacités de traitement des eaux usées compte tenu du développement projeté et des capacités réservées à d'autres communes.

II. ANALYSE DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

En vertu de l'article 7.2 de la loi EES, le Ministre est chargée d'émettre son avis sur l'évaluation environnementale stratégique à deux niveaux : sur la qualité du rapport environnemental et sur la prise en compte des enjeux environnementaux par l'autorité communale dans le cadre du projet d'aménagement général.

Le présent avis se résume aux considérations relevant des attributions du Ministre, sans préjudice des remarques à formuler par les autres autorités compétentes.

II. 1 De la qualité générale du rapport environnemental

Le dossier soumis pour avis par l'autorité communale comprend le projet de PAG et le rapport environnemental, qui est complété par plusieurs annexes dont notamment l'avis du 22 mars 2016 selon l'article 6.3 de la loi EES, certains documents de la phase 1 de l'EES (avis faunistiques), des informations relatives aux établissements classés présents sur le territoire communal et aux sites pollués ou potentiellement pollués ainsi qu'une étude de terrain réalisée par le bureau d'études Milvus (« Faunistische Erfassungen Sandweiler », janvier 2018) pour les zones **S1, S3, S4, P5, S6 et S11**.

D'une manière générale, les auteurs du rapport environnemental ont porté un soin particulier à la présentation de leur dossier. Ainsi, la transition entre la phase 1 et 2 de l'élaboration du rapport environnemental est décrite de manière transparente, la description de la situation environnementale incluant des cartes thématiques facilite la compréhension du territoire communal, de même que la présentation sous forme de tableau de l'évaluation des zones et des mesures proposées.

Cette qualité du rapport environnemental est cependant amoindrie par un développement souvent trop sommaire et standardisé des mesures proposées (p.ex. mesures antibruit, mesures d'intégration des structures vertes protégées rudimentaire, ...), l'absence de prise en compte d'effets à long terme de certains développements de futures zones (p.ex. organisation du trafic en relation avec le développement préconisé dans le Sud de la commune sur les surfaces **S2, S8, S20**), etc.

En ce qui concerne l'intégration des données issues des avis et évaluations réalisées pour mieux pouvoir cerner les constats et les conclusions du rapport environnemental, il convient de saluer les efforts du bureau d'études permettant au lecteur de se faire une vue d'ensemble des incidences potentiellement négatives. Ainsi, le rapport environnemental résume dans des tableaux les principales conclusions des études de terrains et avis d'experts.

Population/Santé humaine

La description de l'état initial de ce bien environnemental a été traitée au chapitre 2.4.1 du rapport environnemental d'une manière suffisamment précise. A noter que les plans de synthèse pour les localités de Sandweiler et Findel ne prennent pas en compte les établissements classés.

Les nuisances sonores

La commune de Sandweiler est exposée aux nuisances sonores provenant principalement de trois différentes sources, à savoir :

- des axes routiers nationaux N2 (5000 – 8500 véhicules par journée) et CR234;

- de l'aéroport national Findel, la plus importante source d'émission de nuisances sonores (Lden et Lnight) et
- de la ligne ferroviaire qui passe à l'Ouest de la zone industrielle Rolach.

Les auteurs du rapport environnemental ont correctement conclu que des mesures anti-bruit actives et passives sont à retenir dans les planifications futures pour une panoplie de surfaces évaluées, dont e.a. **S1, S3, S4, S6** (partiellement dans sa partie Nord), **S8** (partiellement), **S20** « *um die Wohn- und Lebensqualität auf der Fläche zu gewährleisten und gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen zu vermeiden* » (UB p. 22). La mise en place de la « zone de bruit » comme indication complémentaire et non exhaustive dans la partie réglementaire du projet de PAG permet de rendre attentif les maîtres d'ouvrage sur la nécessité d'installation de mesures anti-bruit afin de pouvoir respecter les seuils de bruits définis. Ainsi, les auteurs du rapport environnemental proposent à la page 179 des mesures concrètes comme p.ex. des installations de ventilation garantissant l'apport d'air frais ou bien encore des mesures d'isolation thermique (au niveau des coffres de volet roulant, de la toiture, des fenêtres, ...) qui agissent également en tant que mesures antibruit. Elles sont spécifiées au niveau règlement des bâtisses, des voies publiques et des sites (« RBVS »).

Les établissements classés

L'existence de certains établissements classés dits « commodo », c.à.d. d'établissements tombant sous le champ d'application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés n'est prise en compte de manière incomplète. Ainsi, le rapport environnemental ne se prononce que sommairement sur les établissements classés (EC) de la classe 1 (sans présenter le nombre total des EC de classe 1) en expliquant que „*Da nicht für alle Einrichtungen der genaue Standort vorlag, werden an dieser Stelle die Commodo-Betriebe der Klasse 1, die entweder innerhalb der Gemeinde Sandweiler oder im näheren Umfeld angesiedelt sind, soweit möglich verortet und in Beziehung zu den Untersuchungsflächen gesetzt*“ (SUP-Bericht S. 31). En ce qui concerne les établissements classés des classes 1A, 2, 3, 3A, 3B et 4, le rapport environnemental ne fournit aucune explication.

Actuellement, les évaluations surfaciques du chapitre 3 du rapport environnement se concentrent sur les stations d'essence et les antennes GSM, bien que le rapport environnemental déclare à la page 31 que les localités de Sandweiler et Findel accueillent (à part des stations d'essence et antennes GSM) également des « *gewerbliche Lagerhallen entlang der Route de Luxembourg (...), Bankgebäude, (...) Unternehmen und Werkstätten* » non spécifiés ailleurs dans le rapport. Finalement, le rapport environnemental exclut des incidences potentielles négatives causées par la présence de stations d'essence à une distance de 50 à 160 m par rapport aux zones **S11, S15, S21** et **F5**. Concernant les sept pylônes relais GSM, à part la surface évaluée **S4** à seulement 100 m de distance à la prochaine station d'émetteur d'ondes électromagnétique, le rapport environnemental conclut que des incidences négatives potentielles peuvent être exclues sur la santé humaine.

D'une manière générale, il y a lieu de porter une attention particulière aux situations de rapprochement d'établissements tombant sous le champ d'application de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (« commodo ») par rapport à des zones dans lesquelles des personnes séjournent régulièrement durant une période prolongée, de même qu'aux situations de rapprochement dans le sens inverse. En effet, divers établissements disposant d'arrêts d'exploitation « commodo » sont situés dans les différentes zones d'activités, de même que des établissements situés à proximité des surfaces évaluées. Ainsi, les autorisations d'exploitation délivrées en matière d'établissements classés fixent les conditions nécessaires en matière de protection de l'environnement humain (protection de l'air, du sol, du bruit, etc.)

Promotion des capteurs solaires et de toitures végétalisées

En considérant la stratégie gouvernementale de promouvoir la production d'énergie renouvelable, dont la production d'énergie photovoltaïque et qu'il y a lieu de viser en premier lieu les surfaces de sol déjà imperméabilisées ou destinées à être imperméabilisées, il serait approprié d'identifier les surfaces s'y prêtant par exemple au niveau du chapitre dédié aux mesures de suivi du rapport environnemental. Une approche identique pourrait être envisagée pour la promotion des toitures végétalisées dont les effets bénéfiques sont susceptibles de jouer un rôle de plus en plus important dans les contextes fortement urbanisés.

Diversité biologique/Protection des espèces

Selon le premier avis, l'évaluation sommaire des incidences selon l'article 32 de la loi PN (dite « screening ») aurait dû être complétée par une preuve (sous forme d'études existantes) de l'effet d'évitement des radars sur les chiroptères pour exclure toute incertitude par rapport aux exigences de la loi PN. Cette évaluation a été élaborée afin de vérifier les incidences probables des surfaces **F2, F3, F4, F5 et F6** à Findel sur la zone spéciale de conservation (ZSC) « Grünwald ». Il convient toutefois de constater que les auteurs du « screening » n'ont pas fait écho à cette recommandation, de sorte que la conclusion présentée dans le « screening » repose donc seulement sur l'appréciation de l'avis de l'expert en chiroptères. Pour tout futur projet d'urbanisation sur ces surfaces, il importe de vérifier la compatibilité avec les objectifs de conservation définies pour la ZSC.

Conformément au premier avis, le rapport environnemental a été complété par une étude faunistique (« Faunistische Erfassungen Sandweiler », janvier 2018) réalisée par le bureau d'études Milvus afin de clarifier les incidences probables sur les espèces protégées particulièrement, ce qui est apprécié. Ainsi, des inventaires avifaunistiques et chiroptérologiques ont été réalisés pour les surfaces **S3 et S4**, tandis que les surfaces **S1, P5, S6 et S11** ont fait l'objet d'inventaires chiroptérologiques. Néanmoins, d'autres surfaces auraient mérité de faire l'objet d'études faunistiques, notamment les surfaces **S2, S8, S20 et S21**. Ces surfaces ont été identifiées dans la partie graphique du projet de PAG à titre indicatif comme fonds soumis aux dispositions des articles 17 et 21 de la loi PN et leur statut de protection nécessite d'être clarifié avant toute destruction de biotopes ou habitats présents sur les surfaces. A noter qu'une telle identification est également nécessaire dans le cas d'autres surfaces (p. ex. **S5 et S6**).

Dans son étude de janvier 2018, Milvus a considéré les dispositions de l'ancienne loi PN du 19 janvier 2004, de sorte que les conclusions présentées dans l'étude se rapportent aux espèces protégées selon cette loi. Avec l'entrée en vigueur de la nouvelle loi PN, d'autres espèces nécessitent d'être prises en compte lors de l'analyse de la compatibilité d'un projet avec les dispositions de cette loi, notamment celles dont l'état de conservation est jugé non favorable selon le règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

Les espèces répertoriées dans le cadre des inventaires chiroptérologiques réalisés en 2017 sont présentées dans le tableau à la page 23 de l'étude. Selon ce tableau, les surfaces **S1, P5 et S6** n'ont pas d'importance pour les chiroptères (« unterdurchschnittliche Bedeutung »). En revanche, l'expert juge que les surfaces **S3, S4 et S11** ont une importance moyenne (« durchschnittliche Bedeutung ») pour certaines espèces, tandis que la surface **S4** (PAP NQ HAB-2) a même une haute importance pour le Noctule de Leisler (« eine hohe Bedeutung »). Dans le cas de la surface **S4**, l'expert est d'avis que des incidences négatives sur les populations locales ne peuvent pas être exclues, notamment au regard des effets cumulatifs, et que la surface ne devrait pas être retenue pour une urbanisation (« von einer Verbauung der Untersuchungsfläche wird aus artenschutzrechtlicher Sicht abgeraten » S. 45). Alternativement, l'expert propose de limiter un

projet d'urbanisation uniquement sur une partie de la surface (« *die Bebauung sollte auf die nördlichen Ackerbereiche/Fichtenbereiche zu beschränken* » Milvus S. 45). Dans ce cas de figure, des mesures CEF devraient être réalisées afin de permettre une urbanisation de la partie restante de la surface.

Quant aux résultats avifaunistiques, il convient de souligner qu'une panoplie d'espèces oiseaux protégées particulièrement a pu être observée sur les surfaces **S3** (18 espèces oiseaux nicheurs, 5 espèces oiseaux « Nahrungsgast ») et **S4** (28 espèces oiseaux nicheurs ; 12 espèces oiseaux « Nahrungsgast »). En ce qui concerne une urbanisation potentielle de la surface **S3** superposée dans le projet de PAG par une ZAD, l'étude d'expert propose des mesures compensatoires (« *Strukturanreicherung im Umfeld der Untersuchungsfläche* ») notamment pour les espèces protégées particulièrement ayant des sites de reproduction protégés sur la surface, à savoir le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse. Une future urbanisation de cette surface rendrait nécessaire la réalisation de mesures d'atténuation anticipée (CEF) selon l'article 27 de la loi PN. Une vérification supplémentaire du statut de la surface par rapport aux articles 17 et 21 de la loi PN s'avère avantageux dans le cadre de la levée de la ZAD. Par ailleurs, une urbanisation de la surface **S4** dans sa totalité concernerait des sites de reproduction de cinq espèces protégées particulièrement et pourrait provoquer des incidences notables/remarquables sur les populations locales du Rougequeue à front blanc, de la Linotte mélodieuse et du Pic vert. De nouveau, Milvus recommande de réduire l'envergure des fonds constructibles en protégeant la zone centrale avec des structures vertes de haute qualité. Tout comme dans le cas de la surface **S3**, une urbanisation de la surface **S4** présuppose la réalisation de mesures CEF.

Milvus a encore réalisé une étude dite « Aktionsraumanalyse » afin de vérifier la présence du Milan royal et du Milan noir sur le territoire communal. Il ressort de cette étude que ces espèces ont pu être détectées au Sud de la localité de Sandweiler sur les surfaces **P1, S2 et S20**. Bien qu'il ne s'agit que d'une faible présence, ces surfaces sont à considérer comme habitat d'espèces selon l'article 17 de la loi PN.

Selon le premier avis, la présence potentielle du Muscardin sur les surfaces évaluées dans le cadre de l'EES aurait dû être réévaluée. Le rapport environnemental ne fournit toutefois pas de nouvelles informations y relatives. Ceci concerne également la présence potentielle du Grand Cuivré sur les surfaces **S2, S8, S20, S21 et P7**.

Le chapitre 3.7.1 du rapport environnemental comporte un tableau récapitulatif des **biotopes protégés** (linéaires et surfaciques)¹ tombant sous les dispositions de l'article 17 de la loi PN. Ainsi, le bilan des biotopes protégés présents sur les surfaces analysées dans le cadre de l'EES s'élève à environ 1.505.450 éco-points sur base de la nouvelle méthode à appliquer (RGD du 1^{er} août 2018).

Le chapitre précité comporte encore un tableau récapitulatif sur la valeur des surfaces analysées dans le cadre de l'EES en tant que **habitats d'espèces** en s'appuyant sur les avis des experts (avifaune et chauves-souris). Il s'ensuit que l'urbanisation des neuf surfaces considérées provoquera un déficit d'environ 3 millions d'éco-points à compenser. Or, il ne peut être exclu que d'autres surfaces tombent encore sous les dispositions de l'article 17 de la loi PN. Le statut de protection des surfaces devra en tout cas être clarifié avant la destruction de biotopes ou d'habitats.

Consommation/Protection du sol

Les résultats du calcul de la consommation du sol générée par la mise en œuvre du projet de PAG sont présentés au chapitre 3.7.1 du rapport environnemental sous forme de tableaux. La

¹ Innerhalb von SUP-Flächen vorkommende Biotope nach Art. 17 Naturschutzgesetz in der Gemeinde Sandweiler (UB p.261)

présentation est claire et permet au lecteur de suivre les modalités de calculs appliquées. Les auteurs du rapport environnemental chiffrent la consommation du sol à environ 29,68 ha et concluent que cette valeur ne dépasse finalement pas la valeur d'orientation de 37,68 ha attribuée à la commune de Sandweiler.

Il y a lieu de rappeler que la consommation du sol du projet de PAG a été chiffrée dans le cadre de l'UEP à environ 82,72 ha. L'autorité communale a donc fait des efforts notables afin de réduire cette valeur. Cette réduction résulte, d'un côté, du choix de superposer 26,45 ha par une zone d'aménagement différée (ZAD) et, d'un autre côté, du maintien en zone verte de certaines extensions initialement prévues et pour lesquelles des incidences négatives n'ont pas été pu être exclues (p.ex. **A1, A2, A3, ...**). Bien que l'envergure des surfaces superposées par une ZAD soit considérable, cette approche permet mieux de gérer le futur développement de la commune. A noter que cette réserve foncière est encore complétée par le nombre de lacunes dans le tissu urbain dont l'envergure totale n'est pas communiquée au lecteur.

Quant aux explications fournies relatives aux modalités de calcul à appliquer, il importe de se conformer aux explications présentées dans le guide relatif à l'élaboration de rapports environnementaux². Ainsi, les surfaces superposées par une ZAD ne sont pas à considérer dans le calcul indépendamment de la question si ces surfaces ont déjà fait partie de la réserve foncière dans le PAG en vigueur ou non. Par ailleurs, les surfaces qui font partie du PAP quartier existant sont à considérer dans le calcul dès qu'elles ne peuvent pas être considérées comme lacune dans le tissu urbain. Nonobstant, les résultats du calcul présenté peuvent être soutenus.

Relevons au sujet de la gestion des sites pollués et potentiellement pollués que, d'une manière générale, il y a lieu de prévoir prioritairement les mesures nécessaires au niveau du PAG, et, le cas échéant, dans les procédures subséquentes, afin de garantir que lors de toute viabilisation des terrains en question, les usages futurs du projet soient compatibles avec les éventuelles teneurs résiduelles en polluants dans le sol.

En ce qui concerne la gestion des déblais et la réutilisation des déchets inertes, celles-ci doivent se faire conformément aux législations en vigueur et en fonction de leur qualité et les incidences environnementales possibles tout en considérant les usages futurs projetés sur le site.

Protection et gestion de l'eau

La description de l'état initial du bien environnemental a été traitée au chapitre 2.4.4 « Schutzgut Wasser » du rapport environnemental.

Assainissement

Les auteurs du rapport environnemental présentent sommairement des informations relatives aux eaux usées au chapitre 2.4.4 « Schutzgut Wasser – Abwassersystem » du rapport environnemental et plus explicitement au chapitre 8.1.2 « Abwasserentsorgungsinfrastrukturen » de l'étude préparatoire. Ils indiquent que la commune de Sandweiler est raccordée à deux stations d'épuration biologique distinctes. Ainsi, les eaux usées de la localité de Sandweiler, de la zone industrielle Rohlach et une partie de l'aéroport du Findel sont acheminées vers la station d'épuration d'Uebersyren qui dispose d'une capacité de 35.000 équivalents-habitants (éh) tandis que les eaux usées de la localité de Findel ainsi qu'une partie de l'aéroport sont acheminées vers la station de Beggen. Celle-ci dispose d'une capacité respective de 210.000 éh.

² SUP, Strategische Umweltprüfung, aktualisierter Leitfadens (2013)

Selon le rapport environnemental, la station d'épuration d'Uebersyren est en situation de surcharge causée par une augmentation du volume d'eaux usées à l'égard du développement démographique de la commune et par les eaux industrielles (y inclus p.ex. des substances chimiques comme p.ex. des produits antigel en hiver) en provenance de l'aéroport Findel. Bien que des travaux d'agrandissement prévoient une augmentation de capacité de 122.000 éh supplémentaire jusqu'en 2028, il faut conclure que la station d'épuration d'Uebersyren ne dispose actuellement pas d'une capacité épuratoire suffisante pour traiter les eaux usées de l'ensemble des zones destinées à être urbanisées de la localité de Sandweiler, de la zone industrielle Rohlach et de l'aéroport. Vu que les capacités épuratoires sont actuellement dépassées et que la STEP ne sera pas agrandie avant la fin de l'année 2028, l'enjeu des eaux usées est un sujet à suivre de près dans le cadre du monitoring, notamment au moment de la levée des ZAD. A noter également que selon l'article 46 de la loi du 20 juillet 2017 modifiant la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau, une nouvelle zone destinée à être urbanisée ne peut être désignée et le statut d'une zone d'aménagement différée ne peut être levée que si les infrastructures d'assainissement sont assurées.

Dans le cas de la station d'épuration de Beggen, le rapport environnemental ne se prononce pas explicitement sur les capacités épuratoires restantes. Les auteurs du rapport environnemental informent que les travaux de modernisation sont actuellement en cours (augmentation réalisée actuellement à 260.000 éh) ou bien sont planifiés afin de pouvoir garantir une capacité d'épuratoire de 450.000 éh à long terme (fin 2030). Vu les travaux d'extension lancés et envisagés pour les prochaines années, le traitement biologique adéquat des eaux usées générées par la localité de Findel et de l'aéroport pourra être garanti. Cependant, avant de pouvoir désigner des nouvelles zones destinées à être urbanisées ou de lever le statut de zones d'aménagement différé par une modification ponctuelle du PAG, il faudra analyser si les capacités restantes de la station d'épuration sont suffisantes pour le raccordement de nouvelles zones. Ainsi, il est essentiel que la commune assure un suivi de l'évolution des charges polluantes de sa commune et met en place un dialogue régulier avec les opérateurs des stations d'épuration avant l'urbanisation de nouvelles zones.

Les eaux souterraines et potables

Le chapitre 2.4.4 « Schutzgut Wasser » informe le lecteur que la commune ne dispose pas de ressource propre en eau potable comme quoi l'approvisionnement communal soit garanti par des capacités mises à disposition/réservée de la Ville de Luxembourg (« *Sämtliche Druckzonen werden mit Mischwasser der Stadt Luxemburg versorgt. Die Versorgung ist über reservierte Kapazitäten langfristig mit ausreichendem Trinkwasser abgesichert.* » EP p. 135). Des informations plus amples quant à la suffisance des ressources en eau potable n'ont pas été présentées. Par contre, les informations provenant de l'étude préparatoire montrent que la consommation quotidienne en eau potable se chiffre en moyenne à 158 litre par résidant communal ; une valeur qui figure actuellement légèrement au-dessus de la moyenne nationale (150 litre par personne³). Afin d'éviter que la ressource « eau » devienne insuffisante, notamment suite aux effets du changement climatique et à la constante augmentation de la consommation en eau potable, l'autorité communale est invitée à élaborer une stratégie de gestion en vue d'une utilisation rationnelle et durable de cette ressource.

En plus, la commune de Sandweiler est concernée par la présence de zones de protection d'eau potable (ZPS) créées par

³ <https://eau.gouvernement.lu/dam-assets/publications/divers/Unser-Trinkwasser-praktische-Anleitung.pdf>

- le règlement grand-ducal du 25 août 2021 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Pulvermühle situées sur les territoires des communes de Luxembourg, Niederanven et Sandweiler,
- le règlement grand-ducal du 25 août 2021 portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Birelergronn situées sur les territoires des communes de Niederanven, Sandweiler et Schuttrange et
- le règlement grand-ducal du 2 octobre 2018 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Trudlerbour, Millbech, Stuwelsboesch, Boumillen nouvelle, B11 et Bichel, ainsi que du site de captage Scheidhof situées sur les territoires des communes de Contern, Hesperange, Luxembourg, Sandweiler, Schuttrange et Weiler-la-Tour.

La majorité des surfaces analysées dans le cadre de l'EES se trouve à l'intérieur de la zone de protection éloignée (zone III). Ainsi, l'urbanisation des surfaces concernées devra faire l'objet d'une autorisation conformément à l'article 23 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau et respecter les restrictions et prescriptions du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 fixant les mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraines ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Dans le cadre de cette autorisation, certains éléments tels que la présence et la vulnérabilité de la formation aquifère du Grès du Luxembourg, qui pourrait être affleurant dans certaines zones, sont à prendre en compte. Des restrictions, telles qu'une interdiction d'interventions dans la nappe et à moins de 20 mètres de celle-ci, ainsi que dans la roche saine de l'aquifère utilisé pour la production d'eau destinée à la consommation humaine seront appliquées. Il est primordial de considérer dès à présent les données de profondeur de nappe afin de ne prévoir de nouvelles zones à bâtir que dans des zones où une distance minimale de 20 mètres entre les profondeurs maximales de terrassements et la nappe utilisée pour l'eau potable pourra être respectée. Les installations de chantier et la construction de routes seront également interdites dans les zones de protection rapprochée. Par ailleurs, les forages géothermiques sont interdits dans les zones de protection conformément au règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013. Enfin, les restrictions du règlement grand-ducal du 12 novembre 2016, relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration sont à respecter.

Les zones inondables et crues subites

Comme indiqué par les auteurs du rapport environnemental, les cours d'eaux sur le territoire de la commune de Sandweiler, à savoir la « Wieweschbaach » et la « Kackeschbaach » ne sont pas repris sur les **cartes des zones inondables et cartes des risques d'inondation** actuellement en vigueur (HQ10, HQ100, HQextreme)⁴. Cependant, il ne faut pas négliger une affectation potentielle pour les zones localisées à proximité d'un cours d'eau par des inondations et/ou par la remontée de la nappe phréatique.

Eu égard aux **cartes de danger et risque de fortes pluies** publiées sur le site d'internet geoportail.lu respectivement présentés au chapitre 2.4.4 du rapport environnemental, il convient de constater que plusieurs surfaces sont exposées au risque de crues subites (e.a. les surfaces **F5, P1, S2, S8, S20** et **S21** partiellement dans sa partie Sud). Lors de futurs projets, il est à prendre en compte que les talwegs doivent rester libres de toute construction pour assurer le libre écoulement et l'évacuation des eaux de surface sans dommage en cas de fortes précipitations. D'une manière générale, il est recommandé de mener pour les futurs projets de construction sur des surfaces exposées au risque

⁴⁴ Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation

de crues subites ou ayant un effet aggravant pour les zones avoisinantes une analyse d'interaction entre la situation projetée et le danger du ruissellement d'eaux de surface. Cette recommandation vaut également pour les zones **F5**, **S18** et **S19** et les projets d'urbanisation devront considérer les interactions et les effets/impacts des futures constructions sur le régime d'écoulement momentanée des eaux de surface et par ainsi sur les zones riveraines (voisines et en aval) déjà bâties.

Afin de réduire le risque respectivement l'impact de crues subites de manière préventive et de pouvoir assurer davantage la richesse écologique/les fonctionnalités naturelles des cours d'eau au lieu-dit « op Betschend » et du « Wiewerbaach », la mise en place des zones de servitude « urbanisation –cours d'eau » dans le projet de PAG est vivement soutenue. Ainsi, la largeur de cette servitude devrait s'orienter en fonction de la caractéristique du cours d'eau et du comportement d'écoulement préférentiel de la surface en cas de fortes pluies. Cette démarche rendrait possible l'exclusion respectivement la réduction du dégât matériel de constructions et/ou de biens endommagés suite à leurs emplacements sur un chemin d'écoulement.

Protection du paysage

Le rapport environnemental analyse l'influence de la planification communale sur le bien environnemental « paysage » (p.75) selon les aspects suivants:

- « Landschaftsbild »
- « Ortsbild »
- « Landschaftsintegration »

En ce qui concerne l'articulation du projet de PAG avec le projet de Plan directeur sectoriel « Paysage » (PSP, entré en vigueur en date du 1^{er} mars 2021), la carte « Abb. 50 : Uebersicht der Gemeinde Sandweiler zum Schutzgut Landschaft » révèle la présence partielle aussi bien de la zone de préservation des grands ensembles paysagers « Grengewald » (localisé au Nord de la localité Findel) que de la coupure verte « CV40 – Itzig – ZAE Itzig/Sandweiler/Contern » (localisée à l'Est de la ZAE ECO-c1 « am Rolach/Scheidhof ») sur le territoire de la commune de Sandweiler. Aucune surface évaluée dans le cadre du rapport environnemental est localisée à l'intérieur desdites zones nommées.

S'agissant de l'enjeu de la protection du paysage, il y a lieu de constater que la thématique fait l'objet, pour ce qui en est de la description initiale du « Landschafts- und Ortsbild », d'un traitement bien développé dans le contexte de l'identité villageoise. Les auteurs expliquent que la commune de Sandweiler dispose d'une panoplie de différents types de biotopes intraurbains⁵ qui forment ensemble avec les surfaces forestières étendues au Nord-Est (présence de la ZPIN déclarée « Birelergronn ») et au Sud (présence du « Sandweiler Besch ») du territoire communal un réseau de végétation d'ordre local, même régional. Le rapport environnemental déclare à ce sujet l'importance desdites structures à l'intérieur du tissu urbain qui contribuent, d'une part, à une intégration paysagère favorable des deux localités communales et contribuent, d'autre part, à la biodiversité et la protection des espèces (e.a. rôle important en tant que « Trittsteinbiotop »).

Bien que l'autorité communale a souvent identifié à titre informatif les biotopes en tant que « biotopes protégés » en vertu de l'article 17 de la loi PN sur la partie graphique du projet de PAG (p.ex. **S3**, **S4**, **S6**, **S11**, ...), une telle indication complémentaire ne constitue pas un moyen de protection garantissant le maintien durable des structures vertes protégées. De ce qui précède, j'invite les acteurs des documents de planification à revoir la valeur écologique des différents

⁵ cf. Abbildung 21 : Biotopkartierung im Siedlungsbereich: Sandweiler

biotopes et de protéger un maximum desdits biotopes moyennant la zone de servitude « urbanisation – élément naturel / arbre » (EN). Cette recommandation s'adresse particulièrement à la protection conséquente des biotopes présents sur les surfaces **S3** et **S4** au Nord de Sandweiler (cf. chapitre II.1 Diversité biologique/Protection des espèces). Finalement, il convient de constater que les différents instruments de planification, à savoir les schémas directeurs respectifs et la partie graphique du projet de PAG, ainsi que les mesures définies au chapitre 4.2 « Monitoring in der Gemeinde Sandweiler » ne coïncident souvent pas et se contredisent même dans certains cas (p.ex. **S5**, **S6**, **S10**).

Les auteurs expliquent que la commune de Sandweiler s'est développée pendant les dernières décennies souvent par le modèle tentaculaire, c.à.d. le long des axes routiers complété par la création de quelques îlots urbains déconnectés qui se sont formés tout au long du temps (p.ex. le « Birelerhaff » au Nord de la commune de Sandweiler). Tandis que la tendance du développement tentaculaire a provoqué un mitage du paysage qui a été récemment renforcé, par exemple, par l'urbanisation de la surface **S15** à la délimitation Sud-Est du territoire communal, les îlots urbanistiques (à savoir p.ex. les surfaces PAP NQ **S18** et **S19**) sont non seulement déconnectés du tissu urbain des localités de Sandweiler ou Findel, mais sont également exposés à des niveaux de bruit élevés qui nécessiteront la mise en place d'un concept de mesures antibruit raisonné.

Concernant le libellé de la zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère » et de la zone de servitude « urbanisation – élément naturel », voir le chapitre III du présent avis.

Mesures de suivi

Il convient de constater que le chapitre 4.2 du rapport environnemental comporte deux tableaux. Le premier « Monitoring-Empfehlungen bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen in der Gemeinde Sandweiler » considère les thématiques générales à surveiller notamment pour les différents biens environnementaux lors du développement de la programmation urbaine. Le deuxième tableau « Monitoring-Empfehlung bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen in der Gemeinde Sandweiler – einzelne Flächen » reprend pour chaque surface analysée dans le cadre de l'EES (phases 1 et 2) les mesures à mettre en œuvre. Les deux tableaux sont synthétiques et d'une lecture aisée pour la commune et tout autre acteur intéressé. Par contre, il convient de constater que le deuxième tableau ne semble pas être complet. Par exemple, malgré la présence d'un biotope protégé (« Feldgehölze » d'une valeur de 100.000 éco-points) en vertu de l'article 17 de la loi PN sur la surface évaluée **S10** qui risque d'être défrichée dans le cadre de la réalisation du PAP NQ « op dem Kapellenbiert – am ennescht Schrendel », le tableau du monitoring ne reprend pas cette information sous le volet « biodiversité » pour cette surface précise. En outre, la rangée d'arbres actuellement superposée d'une servitude « urbanisation – élément naturel / arbre » le long de la « rue de Luxembourg » doit également être affichée au niveau du tableau. Ainsi, sa conservation entière ne peut pas être garantie suite aux travaux d'aménagement et de viabilisation prévu sur la surface PAP NQ – SD 12 « Am ieweschte Schrëndel ». Je vous demande de contrôler le tableau sur son intégralité.

II.2 Remarques spécifiques concernant les différentes surfaces évaluées

Sandweiler

S1 : Selon les auteurs du rapport environnemental les structures vertes présentes sur la surface sont protégées selon l'article 17 de la loi PN. Ces structures n'ont toutefois pas été identifiées dans la partie graphique du PAG comme biotope protégé. Leur statut de protection devra être clarifié avant toute destruction ou endommagement.

S2, S8, S20 : En premier lieu, il convient de souligner que le statut de protection des surfaces S2, S8 et S20 d'une superficie totale de 14,89 ha reste non clarifié. Selon le premier avis 6.3, plusieurs enjeux environnementaux devraient être considérés, notamment au regard de la présence probable d'espèces protégées particulièrement (p. ex. Pie-grièche écorcheur, Oreillard, Grand Cuivré). La qualité écologique de ces fonds a été confirmée par l'appréciation suivante du bureau d'études Milvus: « *Zusammenfassend würde ich für die Flächengruppe S2, S8, S20 dringend eine Detailstudie für Vögel & Fledermäuse empfehlen, da bei einer Worst-Case-Annahme ein enormer Ausgleichsbedarf (wenn überhaupt möglich) durchzuführen wäre* ». Par conséquent, le statut de protection desdites surfaces devra encore être clarifié moyennant des études faunistiques (chiroptères et avifaune à analyser) au plus tard lors de la levée de la ZAD (SD16) respectivement lors de l'élaboration du PAP (SD17, SD18-19). Les identifications surfaciques « art. 17 et art. 21 » en vertu de la loi PN s'avèrent donc absolument justifiées.

Nonobstant, il convient de saluer l'approche communale de prévoir une zone de servitude « urbanisation – chiroptères » (CH) sur les deux surfaces S2 et S20, compte tenu que son aménagement en tant que corridor de déplacement pour les chiroptères contribue au maillage écologique de la localité. Il est toutefois indiqué de modifier la localisation de la partie de la servitude CH prévue au Sud du cours d'eau temporaire de manière à ce que cette partie se trouve entièrement sur la surface 17 (SD 17 « Am Stawee ») et non encore sur la surface 16 (SD16 « Um Geeschtefeld/Am Weier/Beim ale Kiirfech ») qui est superposée par une ZAD. Un déplacement spatial de la zone de servitude garantirait un aménagement cohérent des fonds de la servitude. Par ailleurs, la conservation de la haie protégée en vertu de l'article 17 de la loi PN et présente au bord Ouest de la surface 17 moyennant la servitude EN s'avère compatible avec la variante d'urbanisation prévue dans le schéma directeur.

A noter finalement la discordance graphique entre le schéma directeur et la partie graphique du projet de PAG face à la mesure d'intégration paysagère IP qui est, contrairement à la partie graphique du projet de PAG, pas constant dans la partie Sud. Ceci est à redresser avant le deuxième vote du conseil communal.

S3: L'autorité communale a fait élaborer une étude de terrain sur la surface S3 (ZAD + PAP NQ) aussi bien pour les chiroptères que pour l'avifaune, suite à l'avis selon l'article 6.3. L'étude détaillée conclut que la surface en question « *weist keine besondere Bedeutung für Fledermäuse auf* » (Studie S. 43) de sorte qu'il ne s'agit finalement pas d'un habitat (essentiel) à compenser pour les chauves-souris. En ce qui concerne la présence de l'avifaune sur la surface, les structures vertes présentes hébergent des sites de reproduction de 3 espèces protégées particulièrement, à savoir du moineau domestique, de la linotte mélodieuse et du bruant jaune. L'urbanisation de la surface nécessitera donc la mise en place de mesures compensatoire anticipées (dites « CEF »). L'identification « art. 17/21 » me semble par conséquent justifiée.

Par contre, l'identification des biotopes protégés en vertu de l'article 17 de la loi PN au niveau de la partie graphique du projet de PAG et au niveau du tableau⁶ répertoriant les biotopes protégés en vertu de l'article 17 de la loi PN ne semble pas être complète. Ainsi, le rapport environnemental identifie plusieurs structures vertes (« *vier Baumgruppen, drei Baumreihen, zwei Schnitthecken, die grösstmöglich in die Planung integriert werden sollten* » UB S. 128 + 133) qui tombent sous le régime de la protection de biotopes en vertu de l'article 17 de la loi PN sans que ces dernières soient intégralement identifiées en tant que « biotopes protégés » à titre informatif sur la partie graphique du projet de PAG (la majorité des structures n'est non plus identifiée dans le cadastre des biotopes (2020)). La mise en place de coulées vertes à l'intérieur de la surface à aménager intégrant les structures identifiées dans le rapport environnemental renforceraient davantage le maillage

⁶ « *Innerhalb von SUP-Flächen vorkommende Biotope nach Art. 17 Naturschutzgesetz in der Gemeinde Sandweiler* » (rapport environnemental p. 261)

écologique sur la surface en question (« Durchgrünung der Bauflächen »). Dans cet ordre d'idées, il est recommandé de conserver les biotopes protégés moyennant la servitude EN, au moins ceux identifiés dans le schéma directeur afférent comme « élément identitaire à préserver » et comme « biotope à préserver ».

S4: En réponse au premier avis, des études faunistiques ont été réalisées pour la surface S4. Les résultats et les conclusions de l'étude approfondie confirment l'importance significative de la surface dotée d'un grand nombre de structures ligneuses protégées (vergers, groupement d'arbres, rangée d'arbres), tant pour les chiroptères que pour l'avifaune. L'étude conclut ainsi que „*unter Berücksichtigung kumulativer Effekte mit anderen Planflächen könnte eine Verbauung der Untersuchungsfläche zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Lokalpopulationen (Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Braunes Langohr & Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Grünspecht) führen*“ (étude p. 60). Par conséquent, les experts faunistiques conseillent de renoncer entièrement à une urbanisation ou bien de limiter une construction potentielle „*auf die nördlichen Ackerbereiche/Fichtenforste*“. Une telle approche permettrait à maintenir l'espace central de la surface évaluée⁷ qui se caractérise par une haute valeur écologique. Les recommandations de l'expert n'ont toutefois pas été transposées dans la partie graphique du PAG. L'urbanisation de la surface présuppose la réalisation d'importantes mesures de compensation anticipées (CEF).

Le projet de PAG ne prévoit actuellement aucune conservation de biotopes sur la surface S4 moyennant la servitude ZSU EN. Cependant, il est vivement recommandé de prévoir une telle conservation d'au moins d'une partie des biotopes en question dont la valeur est actuellement chiffrée à une somme totale de 409.052 éco-points. L'approche présentée dans le schéma directeur de prévoir des espaces verts respectivement une coulée verte aurait, à part de la protection des espèces protégées particulièrement, également des aspects bénéfiques pour les futurs résidents (p.ex. couloir d'air frais, aire de détente, ...). Bien que la vision de planification va dans une bonne direction, elle s'avère toutefois insuffisante pour diminuer d'une manière significative les besoins compensatoires. J'invite donc vivement les auteurs du projet de PAG à protéger et intégrer davantage de structures vertes dans le projet de PAG en prenant en compte les conclusions de l'expert.

S5: Contrairement à la proposition des auteurs de l'UEP, la mesure d'atténuation proposée (« *Erhalt von Einzelbäumen nach Lage im Schéma directeur* ») n'a pas été transposée, ni dans la partie graphique du PAG, ni dans le schéma directeur SD-07 « am Rotzgrund ». Il est recommandé d'identifier les biotopes au moins en tant que « biotopes protégés » à titre informatif sur la partie graphique du PAG (valeur en écopoints : 115.700⁸) et d'intégrer une certaine partie du verger protégé en vertu de l'article 17 de la loi PN dans les planifications communales moyennant une ZSU EN. En effet, ces structures peuvent héberger des sites de reproduction d'espèces de l'avifaune et une identification du type « art. 17 et 21 » s'avère nécessaire.

S6: L'étude de terrain a révélé que les fonds en question ont une « *unterdurchschnittliche Bedeutung für Fledermäuse* » de manière générale et pour la colonie d'Oreillards en particulier (étude p. 46). Néanmoins, l'expert en matière chiroptérologique signale également l'importance d'un nombre suffisant de territoires de chasse à proximité de la colonie des oreillards qui s'est installée dans l'église de la commune. Le schéma directeur SD – 13 « Bei der Schoul » a été élaborer dans cette (même) optique en prévoyant dans la partie Sud de la surface, une coulée verte/espace

⁷ „Der hochwertige zentrale Bereich der Untersuchungsfläche sollte größtmöglich erhalten werden.“ (étude p. 60)

⁸ « Innerhalb von SUP-Flächen vorkommende Biotop nach Art. 17 Naturschutzgesetz in der Gemeinde Sandweiler » (rapport environnemental p. 261)

vert qui s'étend sur une partie du verger (valeur en écopoints : 220.255), structure verte protégée en vertu de l'article 17 de la loi PN. Il est recommandé de transposer l'espace vert du schéma directeur dans la partie réglementaire du PAG (en moyennant p.ex. une ZSU EN) ce qui permet le maintien et la protection partielle du verger. Finalement, une identification en tant que fonds soumis aux dispositions des articles 17 et 21 de la loi PN s'avère nécessaire. Cela non seulement pour signaler la présence dudit verger protégé, mais aussi pour indiquer que le statut de protection devra encore être clarifié, notamment par une étude avifaunistique.

S11 : La surface a été identifiée en tant que surface soumise aux dispositions des articles 17 et 21 de la loi PN. Le projet de PAG ne prévoit toutefois pas le maintien d'une partie des jardins à l'Ouest de la surface ce qui va à l'encontre des conclusions de l'expert (*« Unter Berücksichtigung kumulativer Effekte der Gesamtplanung sollten die Gartenbereiche grösstmöglich erhalten werden. »*) et des propositions des auteurs du rapport environnemental (*„Es ist anzuraten, im Rahmen nachfolgender Planungen einen Teil des bestehenden Habitats zu erhalten (z.B. im Westen/Südwesten als Trennung zwischen künftiger Wohnbebauung und bestehendem Mischgebiet“; „Streuobstwiese sowie Baumgruppe sollten größtmöglich in die Planung integriert werden“*). Ainsi, le maillage écologique à l'intérieur de ladite surface est à considérer par les acteurs du projet de PAG en y intégrant une bonne partie des structures vertes protégées à l'Ouest de la surface (en moyennant p. ex. une « ZSU EN »). En fin de compte, la valeur respective de la surface pour l'avifaune est à évaluer au plus tard dans le cadre de l'élaboration du PAP moyennant une étude de terrain avifaunistique.

S15 : Bien que j'avais vivement recommandé de reclasser la partie Sud-Est en zone verte et de *« limiter le classement en tant que zone d'habitation aux fonds situés en face des bâtiments existants dans la rue Oetrange »*, cette partie spécifique de la surface fait partie intégrante du PAP NQ approuvé « Rue d'Oetrange » (Réf. : 18016) approuvé le 06 novembre 2017. A titre indicatif, une partie de la rangée d'arbres et une bonne partie de la prairie maigre de fauche protégée, biotopes protégés en vertu de l'article 17 de la loi PN et d'une valeur de 110.460 écopoints, ont été détruites dans le cadre de la mise en œuvre dudit PAP.

S18 : Le rapport environnemental informe sur l'existence d'un PAP NQ approuvé en juillet 2020 (Réf. : 18755/2C) avant la deuxième phase de l'EES. Néanmoins, le rapport environnemental propose sommairement quelques mesures antibruit à appliquer au niveau des futures constructions. D'autant plus, le règlement des bâtisses, des voies publiques et des sites comprend des prescriptions anti-bruit selon les auteurs du rapport environnemental.

S19 : Le PAP NQ « Birlergronn » a été approuvé en mars 2020 malgré les enjeux environnementaux vu la situation déconnectée de la localité de Sandweiler. Par ailleurs, son urbanisation renforcera la fragmentation éco-paysagère par la création d'un tentacule d'une longueur d'environ 690m. Tandis que le PAP prévoit la création d'un espace vert public qui servira comme corridor écologique, une mesure d'intégration paysagère sur la délimitation Sud n'a pas été définie.

S21 : Même si l'aménagement de la zone HAB-1 au lieu-dit « Bei Koschterjans » a été différé moyennant une ZAD, quelques adaptations seraient souhaitables d'un point de vue environnemental. Ainsi, le biotope surfacique, actuellement identifié sur la partie graphique en tant que « biotope protégé » en vertu de l'article 17, est à superposer par une « ZSU EN ». Cette mesure contribuerait (en partie) au but des auteurs du rapport environnemental de vouloir créer *„eine hochwertige Aufenthaltsqualität der künftigen Be- und Anwohner mittels lockerer Bebauung und vorgesehener Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung“* (UB p. 196). Cependant, ni le projet de PAG, ni le schéma directeur ne prévoient un maillage écologique ambitionné de cette surface.

Finalement, une étude de terrain analysant l'importance de la surface pour les chiroptères ainsi que pour l'avifaune doit être élaborée au plus tard dans le cadre de la levée de la ZAD.

P1 : Le projet de PAG classe la surface en tant que zone de bâtiments et d'équipements publics « BEP – sp » destinée, entre autres, à des « installations de sports et loisirs, en plein air et à l'intérieur d'un bâtiment, ainsi que les équipements d'utilité publique ». Les utilisations définies dans la partie écrite du projet de PAG ne semblent ne pas aggraver/augmenter les nuisances sonores provenant principalement du contournement. Comme demandé dans le premier avis, les auteurs du rapport environnemental proposent une mesure d'atténuation entre la zone BEP et la zone d'habitation 1 entretemps réalisée au Nord-Est, à savoir une « ZSU – IP ». Vu qu'il s'agit plutôt d'un écran de verdure séparant deux utilisations non compatibles, une définition spécifique en tant que « ZSU – zone tampon » serait plus appropriée (cf. chapitre III « zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère »). Finalement, je vous propose de prévoir la mise en place d'une « ZSU – IP » supplémentaire à la délimitation Nord-Ouest le long de la « rue d'Itzig » afin de réduire l'impact paysager de cette zone exposée à une vue lointaine et localisée en position d'entrée de ville (« *aufgrund der Grösse und Lage am Ortsrand sind mittelstarke Auswirkungen auf das Ortsbild, vor allem auf die Ortseingangssituation zu erwarten* » UB. 208).

P2 : La zone de bâtiments et d'équipements publics – cimetières (BEP-ec) et la zone de bâtiments et d'équipements publics – jardins communautaires (BEP-jc) au lieu-dit « op der Haasselheck » empiètent sur la zone B de la réserve naturelle « Birelergronn » déclarée zone protégée par le règlement grand-ducal du 6 décembre 1999⁹. Les dispositions de la partie réglementaire du projet de PAG permettent dans le cas des deux zones des constructions de moindre envergure. De telles constructions ne sont toutefois pas compatibles avec l'article 4 du règlement précité (« Dans la partie B sont interdits (...) la construction »). Il importe de veiller à ce que les dispositions de la BEP-ec et de la BEP-jc soient en phase avec celles du règlement.

P5 : Dans le cas de la BEP au lieu-dit « Bei der Kiirch », il est indiqué de limiter une future urbanisation aux fonds situés près de la « rue Itzig ». Il s'agit de garder un espace libre de constructions sur la partie Nord de la surface afin que ces fonds puissent servir de corridor de déplacement pour les individus de la colonie d'Oreillard présentes dans l'église. Cette mesure pourra être transposée dans la partie réglementaire du PAG à l'aide de la servitude « ZSU CV ». Ceci devrait également être réalisé dans le cas de la BEP à l'arrière des bâtiments n°16, 18 et 20, rue d'Itzig.

A2 et A3 : Les deux surfaces d'une superficie totale de 10 hectare constituaient des nouvelles zones destinées à être urbanisées et faisaient partie intégrante du plan d'occupation du sol « Aéroport et environs »¹⁰. Vu que l'autorité communale a décidé de ne pas réaliser cette extension, une évaluation dans le cadre du rapport environnemental n'était pas nécessaire.

Findel :

F5 : En premier lieu, il convient de constater que la surface F5 (superposée d'une ZAD) a subi des changements au niveau de la délimitation intégrant également les biotopes protégés linéaires (« Baumreihe Br5 et Br6 ») le long de la « rue de Trèves ». Lesdites structures vertes sont identifiées à titre indicatif en tant que « biotopes protégés ». Je vous propose de superposer les rangées d'arbres protégées en vertu de l'article 17 d'une « ZSU EN » qui permettrait une conservation de

⁹ Règlement grand-ducal du 6 décembre 1999 déclarant zone protégée la réserve naturelle Birelergronn englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Sandweiler, Schuttrange et Niederanven.

¹⁰ Règlement grand-ducal du 19 octobre 2020 modifiant le règlement grand-ducal du 17 mai 2006 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol (POS) « Aéroport et environs » en vue de rendre obligatoire une troisième modification du POS « Aéroport et environs »

ces éléments naturels qui caractérisent le site et agissent en tant que mesure antibruit et brise-vue naturel. L'identification de la surface comme fonds soumis aux dispositions des « art. 17 et 21 » en vertu de la loi PN est apprécié compte tenu de son statut de protection non clarifié (cf. chapitre II.1 « Diversité biologique/Protection des espèces).

En somme, le rapport environnemental soumis pour avis constitue une bonne base pour finaliser le projet de PAG. Les auteurs présentent de manière transparente les différentes zones analysées ainsi que les mesures d'atténuation à mettre en œuvre. Même si d'un point de vue formel tous les points définis en vertu de l'article 5 de la loi modifiée du 22 mai 2008 ont été abordés, il est recommandé de revoir le chapitre dédié au maillage écologique et à la protection du paysage, notamment en ce qui concerne la confrontation avec les schémas directeurs.

III. Appréciation sur la prise en compte de l'environnement dans le cadre du projet d'aménagement général

L'analyse du projet de PAG permet de constater que l'autorité communale a tenu compte d'un certain nombre de recommandations développées dans le rapport environnemental, respectivement dans les différents avis collectés au cours du processus de planification, ce qui est apprécié. Ceci concerne, par exemple, l'utilisation de zones de servitude « urbanisation » pour créer d'écrans de verdure, pour conserver des structures ligneuses d'une certaine valeur écologique et pour favoriser le maillage écologique. Il convient également de souligner le bien-fondé du reclassement en zone verte envisagé au lieu-dit « an den Atzénge », vu que les fonds en question empiètent sur une zone humide et que leur urbanisation aurait pour conséquence un développement tentaculaire

En comparaison avec le projet de PAG 2014 présenté en phase 1 de l'EES, il est apprécié que l'autorité communale a **renoncé au classement** de certaines nouvelles zones destinées à être urbanisées qui se sont révélées sensibles et peu compatibles avec les principes du développement durable. Il s'agit notamment des surfaces **A1, A2 et A3**.

L'autorité communale prévoit de superposer les fonds situés à l'entrée Ouest de la localité de Sandweiler aux lieux-dits « bei der Houscht » et « beim Scheid » par un secteur protégé de type « environnement naturel et paysage » « qui comprend des espaces naturels et des paysages dignes de protection ou de sauvegarde ». La pertinence de ce choix ne ressort pas directement de l'état actuel de ces fonds, compte tenu qu'il s'agit de champs dépourvus de structures ligneuses. Selon les dispositions définies pour ce secteur, « toute construction, tout scellement, ainsi que tout remblai et déblai, qui peuvent nuire au paysage ouvert et à l'intégrité de l'élément naturel concerné » sont interdits « à l'exception des réseaux techniques et/ou de la mobilité douce ». Il convient de noter que ces dispositions risquent d'hypothéquer dans l'espace en question la réalisation d'éventuels aménagements ou constructions autorisables en zone verte selon la loi PN.

Remarques concernant la partie écrite/graphique du projet de PAG

La démarche adoptée par la commune pour identifier et/ou régler un certain nombre de problèmes environnementaux pertinents au niveau du PAG par le biais de **servitudes** est appréciée. Dans ce contexte, les remarques suivantes s'imposent :

- La **zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère »** « vise à garantir l'intégration des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées dans le paysage ouverte ». Dans les cas où l'autorité communale prévoit cette servitude pour l'aménagement d'un écran de verdure entre des zones permettant des utilisations non compatibles, il convient de noter que la définition de la servitude s'avère inappropriée. En

effet, la servitude vise le bord de l'agglomération et non des situations à l'intérieur de celle-ci (« Le bord de l'agglomération est à végétaliser avec des aménagements paysagers », « (...) garantir une bonne interface entre les terrains urbanisés et le paysage environnant »). Pour cette raison, il est recommandé de compléter la partie réglementaire du PAG par une servitude du type « zone tampon ».

Par ailleurs, les conséquences découlant des dispositions de la servitude ne sont pas assez claires. Ainsi, la définition impose que « les 5 premiers mètres mesurés à partir de la limite de la zone verte doivent être constitués de manière à ce que des plantations (...) puissent se développer sur au moins 70% de la longueur de la zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère » ». Cette disposition ne précise pas la couverture de plantation à respecter sur la surface concernée et non plus l'obligation d'assurer des plantations. Elle garantit uniquement qu'une certaine continuité des plantations de long de la servitude soit respectée. Pour cette raison, il est recommandé d'opter pour une définition de la servitude qui impose d'une manière claire une couverture de plantation à respecter et qui diffère, le cas échéant, entre l'aménagement d'un écran de verdure semi-ouvert (couverture de plantation d'au moins 40% sur une largeur de 10m) et l'aménagement d'un écran de verdure plus dense (couverture de plantation d'au moins 80% sur une largeur de 10m). »

- La **zone de servitude « urbanisation – élément naturel / arbre » (EN)** « vise à maintenir et à mettre en valeur les éléments naturels existants » et définit un cadre strict pour la conservation de biotopes. Cette servitude est utilisée dans le cas d'un groupement d'arbres présent sur la surface 16 et dans le cas des arbres le long de la rue de Trèves, de la rue de la Chapelle et de la rue de Luxembourg. Il est recommandé de poursuivre la conservation de biotopes moyennant cette servitude, notamment dans le cas de la BEP prévue sur la parcelle n° 832/5052 et les surfaces analysées **S2, S4, S5, S6, S11, S21** et **F5** afin de diminuer les besoins compensatoires respectivement les impacts probables sur les espèces protégées particulièrement.

Par ailleurs, l'approche de superposer les arbres le long de la rue de Luxembourg par la servitude et de permettre en même temps la destruction et la réduction de ces arbres « pour réaliser les accès dans les PAP NQ » ne peut pas être soutenue. Il est recommandé de biffer cette partie de la définition, compte tenu que la partie écrite prévoit déjà une dérogation aux dispositions de la servitude « à titre exceptionnel et pour des raisons dûment motivées ».

La servitude EN est également appropriée dans le cas des biotopes qui ont été identifiés dans les schémas directeurs comme « élément identitaire à préserver » et comme « biotope à préserver ». Ceci concerne, par exemple, les surfaces 4 et 20 du projet de PAG.

- La **zone de servitude « urbanisation – coulée verte »** « vise à réserver les surfaces nécessaires à la réalisation d'espaces verts destinés à développer et/ou à maintenir le maillage écologique » et n'a uniquement été utilisée sur les zones mixtes le long de la rue de Luxembourg (SD11 et SD12). Il est recommandé de l'utiliser également sur la partie Nord de la BEP au lieu-dit « Bei der Kiirch »
- La **zone de servitude « urbanisation – chiroptères »** « vise à réserver les surfaces nécessaires à la réalisation d'espaces libres avec plantations destinées à développer et/ou à maintenir le maillage écologique, ainsi que pour garantir la connectivité pour chauves-souris ». Vu l'importance de ces plantations pour assurer la pérennité de la colonie des oreillards, la définition de la servitude est à compléter par les dispositions suivantes : L'aménagement des fonds concernés par la servitude devra prévoir la plantation de

structures ligneuses linéaires afin de pouvoir créer un corridor de déplacement fonctionnel. Les plantations devront se faire moyennant des essences indigènes et adaptés au site.

- La définition de la **zone de servitude „urbanisation – cours d’eau »** présentée au sein de la partie écrite et appliquée dans la partie graphique du projet de PAG sur les surfaces évaluées **P1** (au lieu-dit « op Betschend ») et **S2, S8, S20** (traversées par le cours d’eau « Wiewerbach ») peut être soutenue. Non seulement la ZSU CE garantit le maintien d’une zone rivulaire assurant une protection efficace du cours d’eau et de sa berge respective, elle contribuera également au maintien des fonctionnalités naturelles du cours d’eau en question et permet finalement la remise à ciel ouvert du tronçon encore canalisé.

Par contre, la revalorisation des cours d’eau mentionnés pourrait s’avérer difficile en raison des réalités géographique (souvent de nature étroite), par conséquent quelques adaptations seront nécessaire. Ainsi, une grande partie de la servitude « ZSU CE » dans la zone **P1** se situe sur la digue antibruit le long du contournement, classée partiellement en zone BEP et zone de verdure. En ce qui concerne la zone **S8**, il y a lieu de noter que le schéma directeur « S18-S19 » prévoit trois traversées (ponts) permettant le passage au-dessus du cours d’eau « Wiewerbach » sur une distance totale de seulement 150 m. En vue d’une protection adéquate, le nombre des traversées est à réduire à un strict minimum. Ainsi, une seule traversée est à préconiser. En ce qui concerne la largeur de la servitude pour les surfaces **P1** et **S8**, celle-ci est à adapter à la situation sur le terrain et doit être élargie du côté non encore aménagé de manière à assurer une continuité de l’envergure de la servitude présente en amont respectivement au niveau de la parcelle S2 pour la zone S8 et au niveau de la zone verte pour la zone P1. Exprimée en chiffres, la largeur totale à prévoir est de 20 m.

Finalement, je tiens à vous rappeler que le vote du conseil communal en vertu de l’article 14 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l’aménagement communal et le développement urbain me devra être transmis pour approbation conformément à l’article 5 de la loi PN, alors que la délimitation de la zone verte est modifiée par le présent dossier.

Mes services se tiennent à votre disposition pour clarifier d’éventuelles questions en relation avec le présent avis.

La Ministre de l’Environnement,
du Climat et du Développement durable



Joëlle Welfring

Copies pour information : Ministère de l’Intérieur
Administration de la nature et des forêts
Administration de l’environnement
Administration de la gestion de l’eau



**Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant
la protection de la nature et des ressources naturelles**

**Avis ministériel concernant le projet d'aménagement général
de la commune de Sandweiler**

N/Réf : 82699

Dossier suivi par : Nicolas Schmitz/Pit
Steinmetz

Tél. : 247-86819/247-86857

E-mail: nicolas.schmitz@mev.etat.lu/
pit.steinmetz@mev.etat.lu

Contexte légal

Vu la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (ci-après loi PN) ;

Vu plus particulièrement son article 5 en vertu duquel tout projet de modification de la délimitation de la zone verte découlant du vote du conseil communal conformément à l'article 10 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain est soumis à l'avis du Ministre ayant l'environnement dans ses attributions ;

S'agissant en l'espèce d'un avis relevant de la procédure d'approbation du plan d'aménagement général et revêtant de ce fait un caractère réglementaire, les critères d'appréciation en la matière sont circonscrits par les objectifs de ladite loi tels que déterminés dans son article 1^{er}, libellé à savoir :

- la sauvegarde du caractère, de la diversité et de l'intégrité de l'environnement naturel ;
- la protection et la restauration des paysages et des espaces naturels ;
- la protection et la restauration des biotopes, des espèces et de leurs habitats, ainsi que des écosystèmes ;
- le maintien et l'amélioration des équilibres et de la diversité biologiques ;
- la protection des ressources naturelles contre toutes les dégradations ;
- le maintien et la restauration des systèmes écosystémiques ; et
- l'amélioration des structures de l'environnement naturel.

Considérant qu'il s'ensuit que le choix des surfaces destinées à être urbanisées devrait se porter prioritairement sur des terrains ne représentant pas ou peu de sensibilités environnementales ;

Vu son article 33 aux termes duquel le Ministre ayant l'environnement dans ses attributions ne marque son accord sur le plan ou projet que si celui-ci ne porte pas atteinte à l'intégrité d'une zone Natura 2000, sur base d'une évaluation des incidences à réaliser en vertu de l'article 32 ;

Vu son article 17 relatif à la protection des biotopes, des habitats d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation est évalué non favorable et l'obligation de soumettre toute réduction, destruction ou changement des milieux naturels précités à l'autorisation du Ministre ;

Vu son article 21 en vertu duquel la destruction des sites de reproduction et des aires de repos et d'hibernation des espèces intégralement protégées est interdite et considérant que tout corridor majeur de déplacement et toute aire de chasse essentielle y fonctionnellement liés font partie des sites et aires protégés mentionnés par l'article 21 ;

Que par ailleurs, il convient de rappeler qu'à travers la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes (loi EES), le législateur a instauré un système d'évaluation préalable au niveau de la planification des plans et programmes. La plus-value de la prédite loi réside donc dans le fait que sa juste application devrait permettre d'aboutir à une sécurité juridique à un niveau de planification suffisamment précoce et d'éviter le scénario que les études d'impact requises à des stades ultérieurs de la procédure concluent à la non-faisabilité du projet ;

Avis

Vu le projet d'aménagement général tel que soumis au conseil communal de Sandweiler dans sa séance du 11 novembre 2021 ;

En ce qui concerne les modifications de la délimitation de la zone verte,

1. toutes les modifications rendant à la zone verte des portions de terrain par un redressement de la délimitation de certaines zones urbanisées ou destinées à être urbanisées respectivement le reclassement en zone verte **peuvent être approuvées** notamment,
 - le reclassement en zone verte de la zone de bâtiment et d'aménagement public localisée sur la parcelle 175/2367 au lieu-dit « an den Atzengen », vu que la surface empiète sur une zone humide et que son urbanisation aurait pour conséquence un développement tentaculaire ;
 - le reclassement en zone verte d'une partie allongée d'une zone d'activités à Sandweiler au Sud-Ouest du bâtiment 11, rue de Luxembourg, vu que son aménagement comme espace verte permet de contribuer au maillage écologique de la localité;
 - le reclassement en zone verte de la zone de bâtiment et d'aménagement public au lieu-dit « am ënneschten Hau » à des fins de protection d'un îlot englobant des structures vertes au sein du tissu urbain existant ;

2. les modifications de la zone verte mentionnées ci-dessous constituent des extensions des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées qui **peuvent être approuvées si les conditions suivantes sont respectées** :
 - à Sandweiler, le classement dans le réseau de circulation et de stationnement de la rangée d'arbres le long de la « rue de Luxembourg », à condition que la phrase « sauf pour réaliser les accès dans les PAP NQ dans la rue de Luxembourg » soit biffée des dispositions de la zone

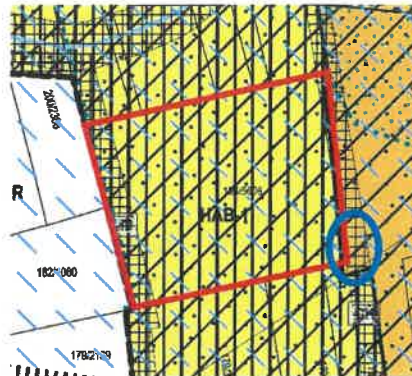
de servitude « urbanisation - élément naturel / arbre » (EN). En effet, la définition de la servitude prévoit déjà une dérogation permettant la destruction et la réduction des éléments naturels concernés par la servitude « à titre exceptionnel et pour des raisons dûment motivées ».



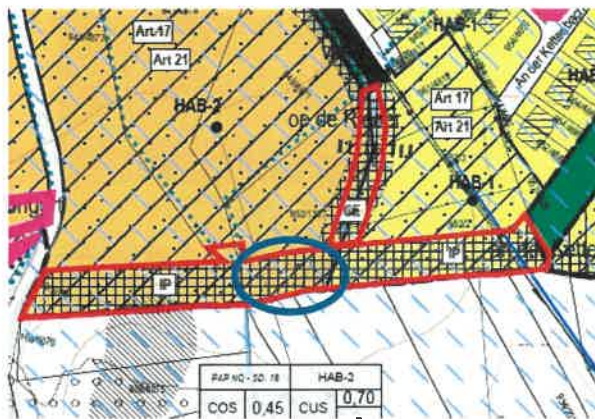
- à Sandweiler, le classement en zone MIX-u PAP NQ (SD – 11 « am ieweschte Schrendel ») de la partie Nord-Ouest de la parcelle 83/3994, à condition que les dispositions de la zone de servitude « urbanisation - intégration paysagère » d'une largeur de 10m implémentées au bord Ouest de la surface imposent des plantations (arbustives ou arborées, essences indigènes et adaptées au site) sur 40 jusqu'à 80% des fonds concernés par la servitude;



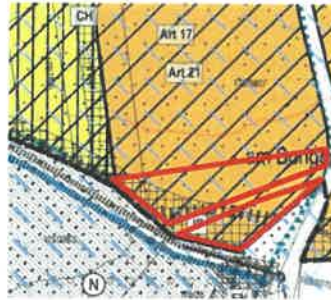
- à Sandweiler, le classement en zone HAB-1 PAP NQ et ZAD (SD – 16 « Um Geeschtefeld/Am Weiler/Beim ale Kiirfech ») de la parcelle 184/5608 au lieu-dit « an der Growiss » à condition que les dispositions de la zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère » d'une largeur de 10m imposent des plantations (arbustives ou arborées, essences indigènes et adaptées au site) sur 40 jusqu'à 80% des fonds concernés par la servitude et que la haie vive localisée sur la délimitation Sud-Est de la zone HAB-1 (cf. encadrement bleu) soit superposée par la zone de servitude « urbanisation - élément naturel / arbre » (EN) en lieu et place de la zone de servitude « urbanisation – chiroptères » (CH).



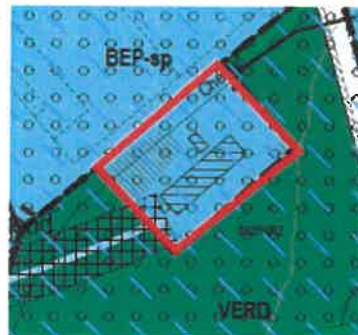
- à Sandweiler, le classement en zones HAB-1 et HAB-2 PAP NQ (SD - 18/19 « op de Rieder » et « An der Kettebaach ») superposées par la zone de servitude « urbanisation – cours d'eau » (CE) et la zone de servitude « urbanisation - intégration paysagère » (IP) au lieu-dit « op de Rieder » et « an de Kettebaach » à condition que la « Wiewerbach » soit protégée sur son intégralité par ladite servitude CE. Ainsi, cette servitude est également à prévoir sur la partie du ruisseau localisée dans la partie méridionale de la zone HAB-2 en lieu et place de la servitude IP (cf. encadrement bleu). Par ailleurs, la servitude IP devra imposer des plantations (arbustives ou arborées, essences indigènes et adaptées au site) sur 40 jusqu'à 80 % des fonds concernés par la servitude;



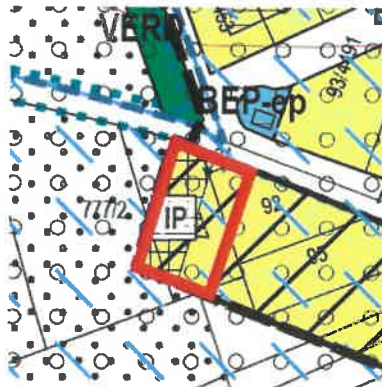
- à Sandweiler, le classement en zone HAB-2 PAP NQ (SD – 17 « Am Stawee ») au lieu-dit « am Bongert » à condition que les dispositions de la servitude IP imposent des plantations (arbustives ou arborées, essences indigènes et adaptées au site) sur 40 jusqu'à 80 % des fonds concernés par la servitude ;



- à Sandweiler, le classement en zone BEP-sp du « Scoutshome » (parcelle 832/5052) à condition que le biotope protégé selon l'article 17 de la loi PN identifié en tant que tel sur la partie graphique du projet de PAG et localisé entre le terrain de foot et le bâtiment existant sur la surface soit superposé par la zone de servitude « urbanisation – élément naturel / arbre » (EN) ;



- à Sandweiler, le classement en zone HAB-1 PAP NQ (SD - 14 « Reimerwee ») à l'extrémité Nord-Ouest de la rue « Jean Schaus » à condition que les dispositions de la zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère » d'une largeur de 10m imposent des plantations (arbustives ou arborées, essences indigènes et adaptées au site) sur 40 jusqu'à 80% des fonds concernés par la servitude;



3. toute autre modification de la délimitation de la zone verte qui constitue une extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées **peut être approuvée.**

Pour ce qui en est de la partie écrite relative à la zone verte (chapitre 3), il est nécessaire de considérer les remarques suivantes :

- Dans le cas de la zone rurale (RUR), il est recommandé d'indiquer que la zone correspond à la définition du règlement grand-ducal modifié du 17 mai 2006 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol (POS) « Aéroport et environs » (concerne également la zone d'espace vert) et qu'il s'agit de la définition de l'article 15 de ce règlement et non de l'article 16.
- Dans le cas de la zone de parc public (PARC) et de la zone de verdure (VERD), il importe de préciser que les constructions autorisables doivent répondre à un but d'utilité publique et que leur lieu d'emplacement doit s'imposer par la finalité de la construction.

La Ministre de l'Environnement, du Climat et
du Développement durable

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'W' followed by a smaller 'e' and 'l'.

Joëlle Welfring

Copies pour information : Ministère de l'Intérieur,
Administration de la nature et des forêts